

Kerry Ultrasonics
nettoyage haute précision

Equipements de nettoyage par ultrasons













quand la qualité se révèle à la surface

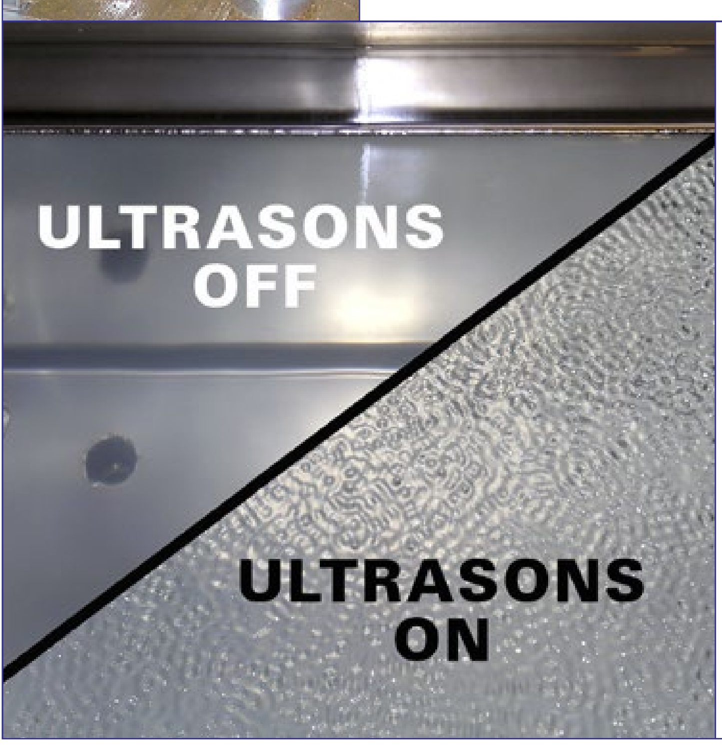
Présentation du traitement par ultrasons

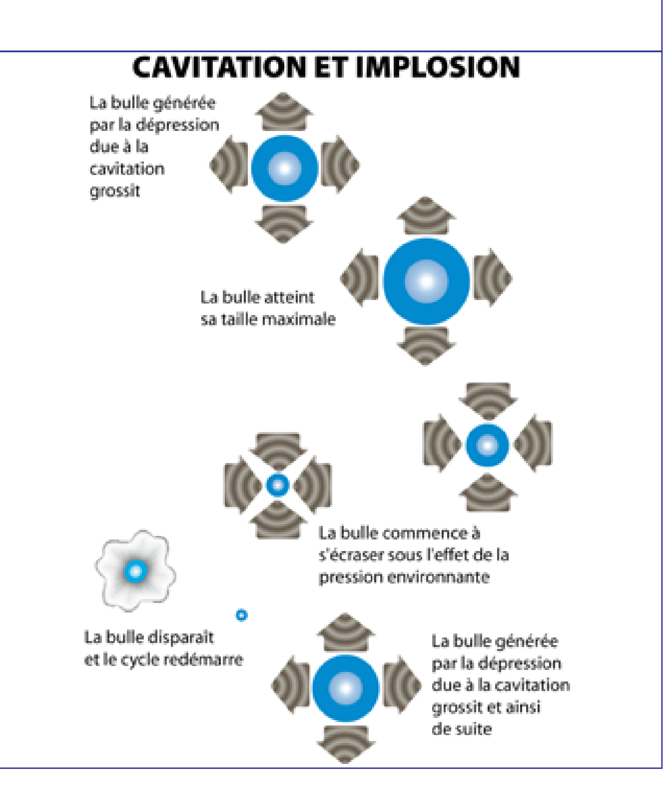
Comment fonctionne-t-il?



Pourquoi utiliser des ultrasons?
Le traitement par ultrasons offre une méthode de nettoyage de précision rapide et hautement efficace pour des composants de première qualité. Avec les techniques manuelles de nettoyage ou de lavage par projection, s'attaquer aux trous borgnes, tubes, fentes ou dépôts tenaces en surface est souvent une tâche ardue, mais ce genre de problème est facilement résolu en utilisant des ultrasons.

Le nettoyage par ultrasons est provoqué par l'introduction d'ondes (en général entre 20 et 80 kHz) dans un liquide par des transducteurs, normalement fixés à la base de la cuve. L'action qui en résulte est appelée 'cavitation'. La cavitation est générée par des phases de compression et de décompression produites dans la solution pendant le passage des ondes soniques. Durant la phase de décompression, des 'bulles' microscopiques se forment, puis la pression augmente rapidement à chaque nouveau passage des ondes soniques au travers de la solution. Les millions de bulles minuscules implosent violemment et génèrent une action de 'récurage' hautement efficace sur toute surface de composant immergé. Cela se produit 38.000 fois par seconde à la fréquence normale de 38 kHz.







www.guyson.fr

Equipements de nettoyage par ultrasons Kerry

Systèmes à base de solvants et solution aqueuse pour un nettoyage et un dégraissage précis

Guyson International fournit un ensemble complet de services et support couvrant toute la gamme d'équipements de nettoyage par ultrasons de marque 'Kerry'. Ces modules, du bain petit format à l'imposant système automatisé à cuves multiples, procurent un nettoyage de précision des composants économiquement rentable dans des domaines aussi divers que le médical, l'aérospatiale, l'électronique, l'automobile, le verre, l'optique, la défense, le caoutchouc et le plastique. L'équipement de nettoyage par ultrasons Kerry comprend des systèmes à base de solvants et de solution aqueuse pour un nettoyage et un dégraissage précis.

Les systèmes à 2-3 étapes, les cuves et les bains par ultrasons sont normalement recommandés pour le nettoyage de petits volumes. Les systèmes à chimie aqueuse multi-phases sont prévus pour un rendement supérieur et peuvent être automatisés. Des systèmes à solvant et sécurisés de Guyson sont également disponibles pour répondre à des besoins de nettoyage particuliers. Les transducteurs submersibles peuvent être fournis avec une cuve ou pour montage sur le procédé existant du client.

Directive sur les émissions de solvants

La Directive sur les émissions de solvants (SED) est entrée en vigueur en octobre 2007. Elle concerne les utilisateurs de solvants et vise à réduire les effets directs et indirects des émissions de composés organiques volatils (VOC). Les systèmes Kerry Microsolve de Guyson utilisent du HFC (hydrofluorocarbone) ou du HFE (hydrofluoroéther) 3M™ Novec™ qui ne contiennent pas de chlore et n'ont aucun effet néfaste sur la couche d'ozone. Ils sont totalement conformes à la réglementation SED.

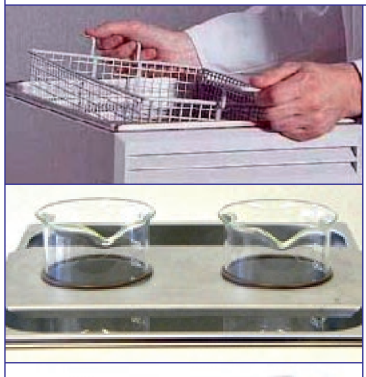






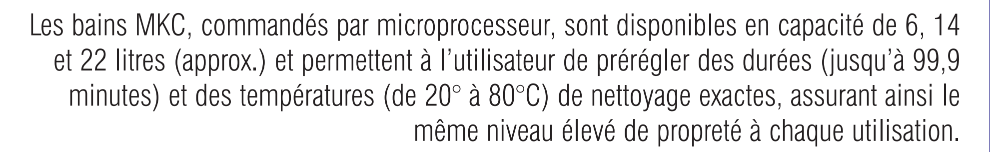
Bains à ultrasons Pulsatron

Nettoyage sans danger, rapide et efficace de petites pièces





Les bains à ultrasons Pulsatron KC et MKC offrent un nettoyage sans danger, rapide et efficace et nécessitent beaucoup moins de temps qu'un nettoyage manuel. Le nettoyage d'articles légèrement souillés, comme des bijoux, peut ne prendre que quelques secondes et deux minutes à peine suffisent normalement pour enlever des souillures moyennes.



Les bains MKC, commandés par microprocesseur, sont disponibles en capacité de 6, 14 et 22 litres (approx.) et permettent à l'utilisateur de prérégler des durées (jusqu'à 99,9 minutes) et des températures (de 20° à 80°C) de nettoyage exactes, assurant ainsi le même niveau élevé de propreté à chaque utilisation.



De format plus petit, les bains Pulsatron KC sont également disponibles en capacité de 2 et 3 litres. Les bains KC sont particulièrement faciles à utiliser, avec un simple interrupteur marche/arrêt pour les ultrasons et un mode d'emploi imprimé sur le panneau frontal du bain.

Le nettoyage par ultrasons convient notamment aux articles suivants : bijoux, pièces d'horlogerie et de montre, montures et lentilles optiques, instruments dentaires et chirurgicaux, cartes circuit imprimé, ainsi que les pièces finies en production ou maintenance.









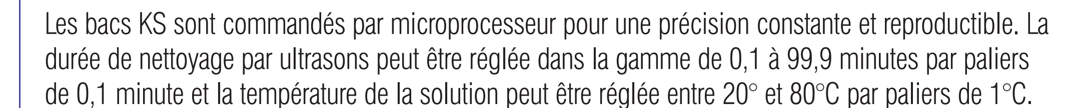


Bacs à ultrasons Pulsatron

Nettoyage de pièces (Applications industrielles)

Les bacs à ultrasons Pulsatron KS sont en acier inox poli de norme AISI 316L, offrant une construction robuste et durable, et les générateurs d'ultrasons Kerry Pulsatron sont conçus pour un nettoyage puissant des pièces et assurer la longévité de l'équipement.

Exemples d'applications typiques :
Nettoyage en production, dont le retrait de graisses, limailles, pâte à polir, flux de brasage, flux de soudure, dépôts carbonisés et résidus de moulage. Les applications comprennent : remise en état de composants moteur, photocopieur et ordinateur, entretien d'outils de moulage, nettoyage de presses à profiler, composants d'impression, instruments chirurgicaux, pièces de système d'assemblage électronique et composants de petites machines



Les bacs KS sont commandés par microprocesseur pour une précision constante et reproductible. La durée de nettoyage par ultrasons peut être réglée dans la gamme de 0,1 à 99,9 minutes par paliers de 0,1 minute et la température de la solution peut être réglée entre 20° et 80°C par paliers de 1°C.

Les systèmes KS standard fonctionnent à une fréquence de 38 kHz (±10%). Néanmoins, la commande de générateur externe – en option – autorise double fréquence commutable (35/70 kHz ±10%), variateur de puissance et fonctionnement programmable avec jusqu'à sept programmes en mémoire.











UCR & CRD

Systèmes de nettoyage par ultrasons (Lavage, rinçage et séchage)



Systèmes de nettoyage par ultrasons et de rinçage

Les systèmes de nettoyage par ultrasons et de rinçage aqueux Pulsatron UCR sont dotés d'un bac de nettoyage par ultrasons chauffé, d'une cuve de rinçage par immersion avec déversoir pour évacuer le surplus et d'un vaporisateur manuel pour assurer le rinçage final. Exemples d'applications typiques : retrait de graisses, limailles, pâte à polir, flux de brasage, flux de soudure, dépôts carbonisés, etc. Les systèmes UCR sont commandés par microcontrôleur, permettant à l'utilisateur de prérégler des durées de nettoyage et températures de solution exactes. Les options comprennent la filtration pompée, le chauffage du rinçage par immersion et le rinçage par aspersion d'eau dé-ionisée.

Nettoyer, rincer et sécher

Le Pulsatron CRD 450 est un système actionné manuellement, qui offre un nettoyage par ultrasons avec chauffage, un rinçage par immersion avec déversoir pour évacuer le surplus, une aspersion manuelle au deuxième rinçage (avec de l'eau dé-ionisée en option) et un séchage par circulation d'air chaud à une température maximum de 100°C. Le Pulsatron CRD est un système à solution aqueuse en 3 phases, convenant aux applications telles que le défluxage PCB, la finition métal et le nettoyage de maintenance.

Pour chacun de ces nettoyeurs, une commande de générateur à puissance variable permet un nettoyage à double fréquence commutable (35/70 kHz ±10%), un variateur de puissance et un fonctionnement programmable avec jusqu'à 7 programmes en mémoire.







Microsolve

Nettoyage de grande précision à l'aide de procédés conformes SED

Les systèmes mono-solvant Microsolve assurent un nettoyage par ultrasons en deux étapes à l'aide de solvants HFE (hydrofluoroéther) ou HFC (hydrofluorocarbone), suivi d'un rinçage à la vapeur et d'un séchage franc bord. Les applications typiques comprennent le nettoyage de précision de roulements, composants gyroscopiques et composants médicaux de précision ; le nettoyage de maintenance de pièces pneumatiques et hydrauliques ; et, en électronique, l'enlèvement de contaminants de flux des cartes PCB ou des montages et fixations de soudure.

Les systèmes co-solvant Microsolve assurent un nettoyage par ultrasons en deux étapes, suivi d'un rinçage à la vapeur et d'un séchage franc bord. Dans la première phase de nettoyage, un mélange de HFE et d'agent solvant hydrocarburé permet d'enlever le gros des souillures des composants. Le solvant peut ôter de grandes quantités de saletés et graisses, rendant le processus particulièrement adapté aux applications de nettoyage par ultrasons de type industriel.

Le procédé co-solvant traite facilement les applications telles que l'enlèvement de pâte à polir, le nettoyage de maintenance de composants de générateurs d'énergie, et le décapage magnétique de cartes PCB, dont les résidus de flux de soudure sans plomb et non propre.







Microclean

Systèmes à solution aqueuse et phases multiples pour un nettoyage de première qualité

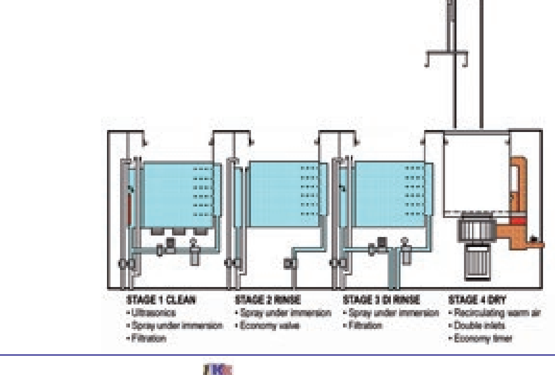


Le système standard de nettoyage aqueux en 4 phases Microclean (nettoyage par ultrasons chauffé, rinçage, second rinçage, séchage par air chaud) est adapté à une gamme étendue de besoins de nettoyage dans le domaine de l'aérospatiale, l'automobile, l'électronique et autres secteurs. Le rinçage en boucle fermée à l'eau dé-ionisée d'une grande pureté procure une propreté organique et ionique supérieure aux normes MIL. Les machines peuvent aussi être spécifiées pour un nettoyage de grande précision sans ultrasons dans le cas de traitements ne nécessitant pas leur utilisation.

Le déversoir pour évacuer le surplus est inclus dans les fonctions de base du Microclean. Les options comprennent : module de prélavage avec séparateur d'huile pour le nettoyage industriel, ultrasons pour les phases de rinçage, agitation verticale à toutes les étapes humides, double capacité de séchage par air chaud pour une cadence plus soutenue. La conception modulaire du Microclean permet l'ajout de phases supplémentaires pour satisfaire divers besoins de traitement.

Les systèmes Microclean peuvent être actionnés manuellement ou couplés à l'automate de transfert Autotrans Mk4, le système de commande à base PLC du Microclean s'interfaçant ainsi avec l'Autotrans pour fournir un fonctionnement entièrement automatisé.







GUYSON

Nettoyage de qualité submicronique pour des composants en gros volume

Les nettoyeurs ‘Supercleaner’ sont conçus pour répondre aux exigences les plus rigoureuses en matière de nettoyage de composants du secteur de l’ingénierie de précision et spécialement destinés aux installations en salle blanche. Ces systèmes offrent un nettoyage par ultrasons à chimie aqueuse en phases multiples, un rinçage à l’eau dé-ionisée d’une grande pureté, des ultrasons multifréquence à puissance variable et un séchage par air chaud. Ils enlèvent les résidus organiques à une cadence d’un milliard de pièces maximum et les particules de souillure d’un diamètre pouvant atteindre 0,1 micron.

Le procédé est bien adapté aux applications de nettoyage en gros volume, de spécifications élevées, incluant les composants d’unité de disque informatique tels que pièces coulées de base, châssis supérieur et HSA. L’automate multi-tête Autotrans avec fonction ‘pick & place’ permet à chaque tête Autotrans de relâcher des paniers dans les cuves de traitement tout en exécutant d’autres transferts. L’intelligence artificielle de l’automate Autotrans surveille en permanence la position des paniers pour optimiser la cadence et l’intégrité du système.

Le SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) surveille en permanence les variables, alertes et événements système, fournissant un rapport automatique, configuré selon les besoins du client.





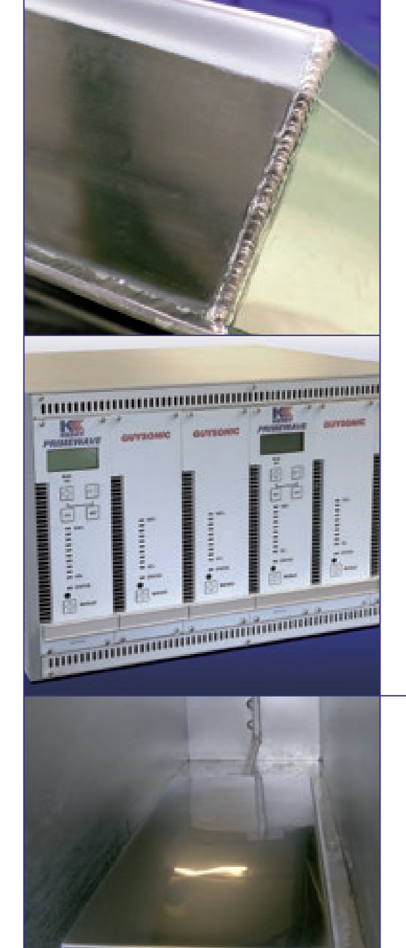


Transducteurs KST et RT

Transducteurs submersibles de type bloc et à tige

Tank Wall

Termination Box



Transducteurs submersibles KST

Les blocs transducteurs submersibles KST sont conçus pour être montés en rattrapage sur des cuves de nettoyage existantes ou intégrés à de nouvelles machines sur une base OEM. Tous ces blocs transducteurs submersibles sont fabriqués en acier inox 316L et les surfaces radiantes présentent un chromage dur pour résister à l'usure de la cavitation.

L'énergie est fournie par les générateurs à ultrasons Haute performance Pulsatron de Guyson pour un nettoyage puissant et fiable. La commande de générateur de puissance variable Primewave est disponible en option pour les applications spéciales.

Six configurations de bloc standard sont proposées, en fonction du format de la cuve prévue pour leur utilisation. Nous pouvons également établir des devis selon vos besoins spécifiques.



Transducteurs submersibles RT

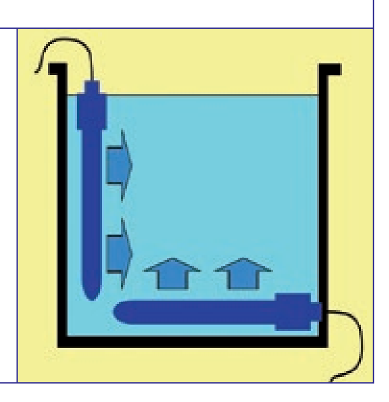
Les transducteurs à ultrasons Pulsatron RT s'adaptent facilement sur des cuves ou systèmes en ligne existants afin d'améliorer la qualité de nettoyage au niveau finition métal, galvanoplastie et maintenance de pièces. Ils enlèvent toute trace de souillures de traitement sans endommager les surfaces polies et éliminent les problèmes d'adhérence ou de tache, entre autres, pour les pièces à galvaniser.

Les transducteurs Rt sont livrés avec un générateur à ultrasons Pulsatron RT, dans une gamme de puissance de 1000W, 1500W ou 200W et de fréquence de fonctionnement de 25, 30 ou 40 kHz.

Les transducteurs RT ont un champ de rayonnement sur 360°, fournissant une énergie omnidirectionnelle sans zone morte. Usinés en alliage de titane ou acier inox de haute qualité et dotés d'une protection contre court-circuit et circuit ouvert, surchauffe et fonctionnement à sec, ils bénéficient d'une excellente sécurité opérationnelle et longévité.









Options de manipulation automatisée

Autotrans - des systèmes de manipulation automatisée économiques

La gamme de systèmes de traitement Autotrans s'échelonne du simple élévateur Autotrans Single Axis Lift à l'automate Autotrans Mk4 Major, capable de gérer des charges jusqu'à 80 kg et d'actionner simultanément plusieurs têtes Autotrans.

Les systèmes Autotrans peuvent inclurent des positions chargement/déchargement ou des convoyeurs d'alimentation et de sortie. Une fonction 'identification panier', disponible sur les systèmes Autotrans Mk4, permet la sélection automatique du procédé de nettoyage préprogrammé, précisément adapté au contenu du panier.



Coûts de fonctionnement réduits
En assurant une qualité constante et reproductible, des taux de rejet moindres et une cadence accrue, l'automatisation du processus de nettoyage réduit les coûts de fonctionnement des systèmes à base de solvant et de solution aqueuse.

Les systèmes Microsolve permettent de réaliser aussi des économies de coût en régulant la vitesse d'entrée des paniers et leur retrait de la zone de vapeur, réduisant ainsi les pertes de solvant et l'évaporation dans l'atmosphère causée par une perturbation de la couche de vapeur.



Contacts

Royaume-Uni
Conception, fabrication et service commercial
Guyson International Ltd.
Snaygill Industrial Estate
Keighley Road
Skipton
North Yorkshire, BD23 2QR
Tel: +44 (0)1756 799911
Fax: +44 (0)1756 790213
email: info@guyson.co.uk
www.guyson.co.uk

France
Service Commercial, Technique et Après - vente
Guyson SA
ZAC des Portes de l'Oise
2 rue Henri Becquerel
Bâtiment B7
60230 Chambly, France
Tél: +33 (0)1 30 28 43 16
Fax: +33 (0)1 39 37 87 71
email: contact@guyson.fr
www.guyson.fr

Etats-Unis
Conception et fabrication
Guyson Corporation of USA
W.J. Grande Industrial Park
13 Grande Blvd.
Saratoga Springs
NY 12866-9090
Tel: +1 518 587 7894
Fax: +1 518 587 7840
email: info@guyson.com
www.guyson.com

Malaisie
Service commercial et technique
Guyson SDN BHD
Shoplot 10, G/F Hotel Equatorial
1 Jalan Bukit Jambul
11900 Penang
Tel: +60 46 41 49 95
Fax: +60 46 41 50 03
email: kerrypg@guyson.co.uk

Chine
Service commercial et technique
Guyson SDN BHD -
Wuxi Representative Office
RM1206, East Yunding Building
Xianqiandong Road
Wuxi
Jiangsu Province
P. R. China
Postal code: 214002
Tel: +86 510 82790120
Fax: +86 510 82790120
email: zzlzhy@guyson.co.uk




Guyson International



Guyson International Limited est le plus grand fabricant indépendant européen d'équipements de sablage, de lavage en phase aqueuse et de machines de nettoyage par ultrasons, et le fournisseur de nombreux clients répartis dans le monde entier. Guyson offre des solutions de manipulation automatisée, si nécessaire, incluant des options 'pick & place' et de chargement / déchargement par robot.

L'équipement par ultrasons comprend des bains pour plan de travail adaptés à un usage en laboratoire, médical et industriel léger, des bacs de nettoyage par ultrasons pour usage industriel, des systèmes de nettoyage de précision Microsolve destinés à un large éventail d'applications, incluant les composants dans le domaine des cartes de circuit imprimé (PCB), de l'optique, l'aérospatiale, la défense, ainsi que des systèmes de nettoyage aqueux multi-phases, par ultrasons, pour le nettoyage spécialisé de composants de disque dur, diamants, optiques, etc.

L'équipement de lavage en phase aqueuse comprend des machines de lavage à tunnel de convoyage, à panier rotatif, à tambour rotatif pour petites pièces, un appareil à nettoyer les stencils et PCB ; et une machine de lavage compacte à pulvérisation à haute pression, conçue pour l'atelier industriel.

Une gamme complète de cabines de sablage (manuel et automatique) est également disponible pour répondre à tous les besoins de production. Des informations complètes couvrant l'ensemble des produits et applications sont disponibles sur le site Web de Guyson.









Ref: 06/14



www.guyson.fr